

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

关于《关于请做好华微电子配股发审委
会议准备工作的函》的回复

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

关于《关于请做好华微电子配股发审委 会议准备工作的函》的回复

中国证券监督管理委员会：

众华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、或“众华”）收到贵会关于吉林华微电子股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“华微电子”）配股公开发行股票并上市申请之《关于请做好华微电子配股发审委会议准备工作的函》，现结合核查情况，将有关事项回复如下，请予审核。

3、申请人本次拟募资金总额不超过 10 亿元全部用于新型电力电子器件基地项目（二期）的建设，建成加工 24 万片/年 8 英寸芯片的加工能力，项目备案于 2011 年。本次募投项目生产的 IGBT、低压 TRENCH-MOS 和超结 MOS 产品，相比公司现有产品均属于新产品。2015-2017 年，4 英寸生产线产能利用率因市场需求下降长期处于较低状态（35%-46%左右）。请申请人进一步说明并披露：（1）4 英寸产品生产线长期不饱和生产，相关设备是否出现闲置，是否存在减值情形，减值准备的计提是否充分、是否符合企业会计准则的相关规定；（2）4 英寸生产线是否存在较为明确的变更利用安排，本次募投项目所需设备是否与现有生产线存在重叠，并能合理利用现有闲置产能，本次募投项目拟募集资金是否超过项目实际需求；（3）本次募投项目依托于 2011 年取得的项目备案，是否科学合理，是否符合现行项目备案的相关要求；2011 年取得的备案文件是否规定了有效期限，本次募投项目是否需要另行备案和申请环评。（4）本次募投产品（包括 IGBT 芯片、MOSFET 芯片和 IC 芯片）的技术原理和具体应用，从产品性能、规格型号、技术要求和来源、生产工艺、使用设备等方面进一步说明与现有产品之间的联系与区别；（5）募投产品在申请人现有生产线上研发成功，并通过多家关键客户认证的具体过程，现有生产线在设备性能、精密度

要求上无法满足大批量生产的具体原因，目前已通过认证的客户名单及对应的具体产品、实现小批量销售的情况等；（6）本次募投项目的业务基础、研发人员、技术储备、拥有的知识产权、核心竞争能力等情况；（7）比较国内外竞争对手英飞凌科技、ABB 等公司的产品及技术，进一步说明本次募投产品在产品性能、技术水平上的优势和劣势，生产成本优势的影响因素及可持续性，募投产品未来的定价策略，以及效益测算下的预测毛利率较高的合理性及可持续性，未来竞争加剧导致毛利率下滑的可能性及对募投项目效益的影响。（8）本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，并结合前次募投项目建设进度延迟的情况说明本次募投项目的建设周期的合理性；（9）本次募投项目的投资回收期为 6.54 年，在测算本次募投项目营业收入的过程中，采用了固定的单价，是否考虑了测算期间随着相关产品的大量上市导致产品单价下降的可能性和对公司的影响，成本费用测算中最大项目为外购封装成本，系根据募投项目需要封装的产品数量乘以相应单价计算而来，请申请人详细说明计算过程，所采用的单价依据。并结合前次募投项目效益测算未达预期，说明本次测算过程是否谨慎。（10）量化分析消化新增产能的主要举措。本次募投项目所需设备、产能消化是否会受到国际贸易争端的影响。（11）申请人新项目拟应用的新能源汽车、变频家电和厨房电源三大领域是否为未来新开拓的领域；是否充分预估上述三大领域的各项风险；（12）结合前一问题说明新能源汽车补贴政策、行业前景说明募投项目主要收入来源的新能源汽车产品是否存在较大风险。请保荐机构、申请人会计师发表核查意见。

回复：

一、4 英寸产品生产线长期不饱和生产，相关设备是否出现闲置，是否存在减值情形，减值准备的计提是否充分、是否符合企业会计准则的相关规定

（一）公司 4 英寸产品生产线相关设备未出现闲置

公司 4 英寸生产线建成时间较长，建成后主要生产双极型功率晶体管，主要用于节能灯等下游产品。受 LED 灯替代节能灯影响，2015 年以来，公司双极型功率晶体管市场需求逐步萎缩，产能利用率较低。2016 年，公司根据 4 寸线产能利用情形，一方面对 4 英寸生产线部分设备进行改造升级，调整到 5 英寸生产

线使用，另一方面对 4 英寸生产线进行产品结构进行调整，将部分产能调整为生产市场需求较好的可控硅、对管等产品，调整效果明显，2018 年上半年，公司 4 英寸生产线产能利用率已提高至 80.50%，公司 4 寸线设备不存在闲置情形。

(二) 报告期内公司 4 英寸产品生产线不存在减值情形，不需要计提减值准备，符合企业会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》的规定，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

(1) 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。

(2) 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。

(3) 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。

(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

(6) 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。

(7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

公司 4 英寸生产线购置时间较早，大部分设备折旧已计提完毕，账面价值较低，2015-2017 年末，公司 4 英寸生产线账面价值分别为 2,458.14 万元、2,058.56 万元和 2,803.03 万元，设备成新率分别为 10.09%、9.44%和 12.86%，综合成新率较低。报告期内，公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场未在当期或者将在近期发生重大变化，公司 4 英寸生产线设备价格并未大幅度下跌，公司已对 4 英寸生产线进行结构调整，并将部分 4 英寸线生产设备改造升级为 5 英寸线使用，4 英寸生产线不存在被闲置、终止使用或者计划提前

处置的情形，尽管报告期内公司 4 英寸线产能利用率较低，但公司 4 英寸线 2018 年上半年产能利用率已提高至 80.50%，预期经济效益较好。

综上，虽然报告期内公司 4 英寸生产线产能利用率较低，但公司 4 英寸生产线未出现减值迹象，故不需要计提减值，符合企业会计准则的规定。

（三）会计师核查意见

经核查，虽然报告期内公司 4 英寸生产线产能利用率较低，但公司 4 英寸生产线未出现减值情形，故不需要计提减值，符合企业会计准则的规定。

二、4 英寸生产线是否存在较为明确的变更利用安排，本次募投项目所需设备是否与现有生产线存在重叠，并能合理利用现有闲置产能，本次募投项目拟募集资金是否超过项目实际需求

（一）4 英寸生产线不存在较为明确的变更利用安排

公司 4 英寸生产线建成时间较长，建成后主要生产双极型功率晶体管，主要用于节能灯等下游产品。受 LED 灯替代节能灯的影响，2015 年以来，公司双极型功率晶体管市场需求逐步萎缩，4 英寸线产能利用率较低。

2016 年，公司根据 4 英寸线产能利用情形，一方面对 4 英寸生产线部分设备进行改造升级，调整到 5 英寸生产线使用，另一方面对 4 英寸生产线进行了内部产品结构进行调整，将部分产能调整为生产市场需求较好的可控硅、对管等产品，调整效果明显，2018 年上半年，公司 4 英寸生产线产能利用率已提高至 80.50%。

截至本回复出具日，公司 4 英寸生产线不存在其他变更利用安排。

（二）本次募投项目所需设备与现有生产线不存在重叠

本次募投项目为新型电力电子器件基地项目(二期)即 8 英寸生产线的建设，公司目前的生产线为 4 英寸、5 英寸和 6 英寸生产线，公司现有生产线的设备水平和加工精度无法满足 8 英寸生产线的产品的工艺水平和质量要求，例如本次募投的 IGBT 产品对设备光刻精度要求更高，光刻精度要求在 0.5um，接近公司 6 英寸线光刻设备极限，虽然产品性能能够达到要求，但工艺控制难度大，产品性能指标和成本的稳定性控制面临挑战。公司 4 英寸生产线光刻精度最小为 10um，公司 5 英寸生产线光刻精度最小为 1um，均无法满足本次募投产品生产需要；公司 6 英寸线产能利用充分，基本上处于满负荷生产状态，不存在闲置产能。故本次

募投项目所需设备与现有生产线不存在重叠。

(三) 本次募投项目拟募集资金未超过项目实际需求

公司本次配股拟募集资金总额不超过 10 亿元（含发行费用），扣除发行费用后的净额拟全部用于新型电力电子器件基地项目（二期）的建设。本项目总投资 11.32 亿元，其中固定资产投资 10.68 亿元，占比 94.39%，含土建及建安工程 3.66 亿元、动力设备购置费 1.12 亿元、产线设备购置费 5.90 亿元，此外，本项目铺底流动资金为 0.63 亿元。本次募投项目拟募集资金占项目实际需求量的比例为 88.37%，未超过项目实际需求，且均为固定资产投资，对于本项目总投资金额与募集资金差额部分公司将以自筹资金解决。

(四) 会计师核查意见

经核查，截至本回复出具日，公司 4 英寸生产线不存在其他变更利用安排。公司现有生产线的设备水平和加工精度无法满足 8 寸线的产品生产能力，本次募投项目所需设备与现有生产线不存在重叠。本次募投项目拟募集资金占项目实际需求量的比例为 88.37%，未超过项目实际需求，且均为固定资产投资。

五、募投产品在申请人现有生产线上研发成功，并通过多家关键客户认证的具体过程，现有生产线在设备性能、精密度要求上无法满足大批量生产的具体原因，目前已通过认证的客户名单及对应的具体产品、实现小批量销售的情况等

(一) 募投产品在申请人现有生产线上研发成功，并通过多家关键客户认证的具体过程，目前已通过认证的客户名单及对应的具体产品、实现小批量销售的情况等

本次募投产品研发成功并通过多家客户认证的过程以及实现销售情况如下：

产品	研发过程	关键客户	认证过程及销售情况
IGBT 芯片	公司从 2010 年开始研发 IGBT 产品，共计研发 3 代产品，分别包括平面-NPT，平面 -FS ，TRENCH-FS 结构，目前具备了	常熟市天银机电股份有限公司	该企业为海信冰箱提供变频控制板，2017 年 3 月份公司 IGBT TYT5 产品为该企业送样，并于同年 5 月份通过海信认证，于 2017 年 8 月份开始批量供货，到目前为止每月批量供货 100 万只左右。
		深圳依斯普林激光科技有限公司	该企业是电动汽车控制器的生产商，公司于 2016 年开始研发 200A/650V

	360V、650V、1200V和1350V的产品工艺平台		IGBT产品，于2017年底在该企业认证，2018年5月通过认证，目前已下达小批量订单
		深圳鑫汇科技股份有限公司	该企业为苏泊尔/美的等家电厂提供电磁炉控制板，从2013年开始就一直使用公司平面的IGBT，直到2017年公司提供20A/1350V Trench IGBT开始销售Trench IGBT。
		苏州汇川技术有限公司	国内最大的工业变频器厂，IGBT用量大，涉及工业变频/机器人和电动汽车各领域，公司为其开发的20A/650V IGBT于2017年6月完成，目前正在送样测试。
Trench MOS	公司从2013年开始研发trench MOS，采用trench和CCT结构，购置关键的沟槽刻蚀设备和W淀积设备，在研发过程中，突破了深槽刻蚀、终端设计等关键技术。	广东高标电子科技有限公司	国内最大的电动车控制器生产商，Trench MOS用量大，公司80V/100V Trench MOS产品于2017年9月送样，2018年3月认证通过，目前用量意向超过500万支/月。
		天津市松正电动汽车技术股份有限公司	公司Trench MOS第一代产品于2015年开始每月用量100万支，本次募投的第二代Trench MOS性能更优，于2017年9月认证通过，目前小批量供货
		无锡晶汇电子有限公司	Trench MOS于2018年3月认证通过，目前因没有产能，没有供货，客户需求意向较大。
超结 MOS	公司从2014年开始立项研发，目前产品涵盖了500V、650V和900V的超结产品	飞利浦电子技术（上海）有限公司	2018年2月，公司给该企业送样，同年4月通过认证，通过认证后客户就开始批量下单，目前累计供货82.55万支。

(二) 现有生产线在设备性能、精密度要求上无法满足大批量生产的具体原因

本次募投项目产品 IGBT 和 Trench MOS 都采用关键的 Trench 工艺，为国际上先进的主流设计，如用现有生产线生产主要存在两方面困难。首先，本次募投项目产品对光刻尺寸和套准要求精密度更高，例如光刻套准精度要求 0.5um，达到 6 英寸生产线光刻设备极限，虽然产品性能能够达到要求，但工艺控制难度大，产品性能指标和成本的稳定性控制面临挑战。公司 4 英寸生产线光刻精度最小为 10um，公司 5 英寸生产线光刻精度最小为 1um，均无法满足本次募投产品

生产需要。其次，现有 6 英寸生产线部分关键设备虽然满足要求，但与募投项目产品在工艺要求上存在差异，如溅射台等设备，在生产过程中需要频繁调整设备，也客观上增加了设备维护保养频次，增加了设备故障的风险，不利于设备稳定运行。

对于 IC 产品，要求光刻最小分辨率 0.18um，6 英寸生产线设备只能做到 0.5um，根本无法生产，只能依靠 8 英寸生产线设备。

（三）会计师核查意见

经核查，公司产品已通过多家关键客户认证，并实现小批量销售。公司现有生产线在设备性能、精密度要求上无法满足大批量生产的具体原因系本次募投产品对光刻尺寸和套刻要求精密度更高，此外，由于工艺要求上的差异，需要频繁调整设备，也客观上增加了设备维护保养频次，增加了设备故障的风险，不利于设备稳定运行。

六、本次募投项目的业务基础、研发人员、技术储备、拥有的知识产权、核心竞争能力等情况

（一）本次募投项目的业务基础、研发人员、技术储备、拥有的知识产权、核心竞争能力

1、业务基础

公司主要从事功率半导体器件的设计研发、芯片制造、封装测试、销售等业务，已具有五十多年的发展历史。2015 年、2016 年和 2017 年公司分别实现营业收入 130,065.97 万元、139,586.35 万元和 163,489.03 万元，连续三年被评为中国半导体功率器件十强企业。

公司坚持生产一代、储备一代、研发一代的技术开发战略，不断向功率半导体器件的中高端技术及应用领域拓展。公司发挥自身产品设计、工艺设计等综合技术优势，已建立从高端二极管、单双向可控硅、MOS 系列产品到第六代 IGBT 的功率半导体器件产品体系和完整的采购、生产、研发、销售体系。

公司长期的经营管理经验、完整的经营管理体系、丰富的产品系列、成熟的营销网络、先进的研发及技术储备以及募投项目良好发展前景是本次募投项目的坚实业务基础。

2、研发人员

公司拥有雄厚的技术实力，有一支技术过硬的产品研发人员、工艺技术人员和熟练的技术工人队伍，为公司工艺研发、新产品研发奠定了良好的基础。本次募投项目涉及研发人员共计 62 人，研发团队具有丰富的项目管理和开发经历，其中产品工程师 10 人，含外聘专家 4 人，工艺研发人员 35 人，封装工程师 5 人，应用研发工程师 12 人。产品工程师均具有 10 年以上工艺及产品开发经验，具有高级工程师资质人员占研发人员总人数的 80.64%。

3、技术储备

公司经过多年的研发、试制，已掌握本次募投产品生产的技术工艺，如 IGBT 产品沟槽刻蚀技术、薄片加工技术和场截止技术等，MOSFET 产品沟槽刻蚀技术、多次外延超结技术等，并取得了多项专利技术。公司本次募投项目产品已经采用该等技术在 6 寸线上试制成功，并实现小批量生产。

4、拥有的知识产权

截至本回复出具日，本次募投项目共计拥有专利权 12 项，其中，发明专利 4 项，实用新型专利 8 项，具体情况如下：

编号	专利权人	专利名称	专利号	类型	有效期
1	华微电子	采用 PSG 掺杂技术的 VDMOS、IGBT 功率器件及其制造工艺	ZL200710037559.1	发明	2007.02.14-2027.02.13
2	华微电子	一种半导体硅片的减薄制造工艺	ZL200710042805.2	发明	2007.06.27-2027.06.26
3	华微电子	芯片厚度减薄的方法	ZL201510046630.7	发明	2015.01.29-2035.01.28
4	华微电子	全自对准高密度沟槽栅场效应半导体器件制造方法	ZL201410850170.9	发明	2014.12.31-2034.12.30
5	华微电子	TO-220S 引线框架传动夹具	ZL200820072943.5	实用新型	2008.12.22-2018.12.21
6	华微电子	半导体器件的具有表面超级结结构的终端	ZL 201420622766.9	实用新型	2014.10.23-2024.10.22-
7	华微电子	沟槽超级结半导体器件的正交超级结拐角终端	ZL201420660458.5	实用新型	2014.11.03-2024.11.02
8	华微电子	一种 LED 驱动电路	ZL201420847435.5	实用新型	2014.12.25-2024.12.24
9	华微电子	一种 MOSFET 器件	ZL201620786973.7	实用新型	2016.07.25-2026.07.24
10	华微电子	一种 IGBT 器件	ZL201620786864.5	实用新型	2016.07.25-2026.07.24

编号	专利权人	专利名称	专利号	类型	有效期
11	华微电子	一种 IGBT 器件	ZL201620786778.4	实用新型	2016.07.25-2026.07.24
12	华微电子	一种 MOSFET 器件	ZL201620786862.6	实用新型	2016.07.25-2026.07.24

5、核心竞争力

(1) 本次募投项目产品的技术水平先进

本次募投项目主要产品的核心竞争力主要为与国内同行业企业相比技术水平先进，达到了国际著名厂家英飞凌、ABB 等厂家的水平。例如英飞凌目前最先进的汽车用 600VIGBT 的饱和压降水平为 1.5V，1200VIGBT 饱和压降水平为 1.75V，华微电子的 IGBT 产品也可以达到这一水平；目前国际上最先进的 IGBT 产品其沟槽的深度为 5-7 μm ，芯片厚度最薄为 75 μm ，华微电子 6 英寸线已经实现了这一水平加工和制造，产品合格率水平达到了 90% 以上；英飞凌目前最先进的电动自行车用的 100V 产品 MOSFET 的 FOM 为 305mohm.nc，华微电子产品也可以达到这一水平。

(2) 本次募投项目产品具有进口替代优势

目前，国内市场上销售的 IGBT、低压 trench-MOS 和超结 MOS 产品多为进口产品，产品售价较高。本次募投项目产品具有进口替代优势，与进口同类产品相比，公司本次募投产品在技术水平同步的前提下因在国内生产成本较低，具有成本优势，公司募投项目产品售价预计会有较强的市场竞争力。

七、比较国内外竞争对手英飞凌科技、ABB 等公司的产品及技术，进一步说明本次募投产品在产品性能、技术水平上的优势和劣势，生产成本优势的影响因素及可持续性，募投产品未来的定价策略以及效益测算下的预测毛利率较高的合理性及可持续性，未来竞争加剧导致毛利率下滑的可能性及对募投项目效益的影响。

(一) 本次募投产品在产品性能、技术水平上的优势和劣势，生产成本优势的影响因素及可持续性

1、与竞争对手的产品及技术相比，公司本次募投产品在产品性能、技术水平上的优势和劣势

公司本次募投项目产品性能和技术水平与英飞凌科技、ABB 等公司的产品及

技术处于同一水平，个别参数还具有一定优势。公司本次募投产品在产品性能、技术水平上的优势和劣势情况如下：

产品类型	竞争对手	优势分析	劣势分析
IGBT	英飞凌、ABB	公司 IGBT 产品采用 VLD 终端、薄片技术、场截止技术、透明集电极等先进技术，具有饱和压降低、开关损耗低、产品温升低的优点。	部分产品采用平面工艺，芯片面积大，成本较高
Trench MOS	英飞凌、AOS	采用深槽的 CCT 工艺技术，通过设计有效控制完成了氧化层厚度控制，实现了电场的平衡，并通过平坦化技术实现了源极的接触孔设计，提升了抗冲击能力；	光刻层较多，芯片生产周期较长。
超结 MOS	英飞凌 东芝	多层外延工艺控制简单、良率控制稳定；常规的光刻、注入和外延便于工艺管控。不需要大量购置特殊工艺设备，有外延设备即可开发。	六英寸线增加元胞密度困难较大，RDSON 与 Trench 工艺相比不占优势。
LED 驱动 IC	晶丰明源、昂宝。	产品成熟稳定，与自产 MOS 封装配套，质量可靠具备成本优势。	更高性能 IC 新品开发受限于没有八英寸线，开发滞后。

2、生产成本优势的影响因素及可持续性

本次募投项目生产成本主要由直接材料、直接人工、制造费用和能源费用构成。与英飞凌科技、ABB 等公司相比，公司募投项目人工费用、能源费用、运输费用方面具有优势。公司处于吉林市，地处我国东北地区，人力成本比较低，主要能源费用中工业用电的价格低于英飞凌科技、ABB 等公司，与国内功率半导体器件生产厂商相比，公司在人工成本方面也具有优势，另外，目前市场上销售的 IGBT 产品、低压 Trench-MOS 和超结 MOS 产品多为国外进口，公司募投产品在运输费用方面具有优势。上述影响因素具有可持续性。

(二)本次募投产品未来的定价策略以及效益测算下的预测毛利率较高的合理性及可持续性

公司对本次募投产品未来的定价策略为参考同类产品市场价格与下游客户协商的方式确定销售价格。公司本次募投项目毛利率为 34.65%，同行业可比公司同类业务毛利率情况如下表：

证券代码	证券简称	2017 年度同类业务毛利率
600460.SH	士兰微	27.82%
300373.SZ	扬杰科技	34.61%

证券代码	证券简称	2017 年度同类业务毛利率
300046.SZ	台基股份	34.80%
002079.SZ	苏州固锴	17.33%
300623.SZ	捷捷微电	53.43%
可比公司平均值		33.60%
可比公司同类业务最近三年平均毛利率		32.52%
本次募投项目		34.65%

由上表可知，公司本次募投项目毛利率为 34.65%，同行业可比公司 2017 年同类业务平均毛利率为 33.60%，同类业务最近三年平均毛利率为 32.52%，本次募投项目测算毛利率水平较同行业可比公司同类业务平均毛利率略高，与扬杰科技、台基股份 2017 年同类业务毛利率基本一致，符合功率半导体器件行业的实际情况，具有合理性，考虑到公司本次募投项目产品具有进口替代效应，产品技术水平、售价较高，产品附加值较大，公司本次募投项目毛利率具有可持续性。

（三）未来竞争加剧导致毛利率下滑的可能性及对募投项目效益的影响

若未来市场竞争加剧，本次募投项目存在毛利率下滑的可能，将对本次募投项目的效益产生不利影响。若未来本次募投项目因市场竞争加剧导致毛利率下滑，公司将采取以下措施减少毛利率下滑对募投项目效益的影响：（1）公司将与上游原材料供应商协商，争取降低原材料采购成本；（2）本次募投项目建成投产后，公司将对本次募投项目工艺流程和产品设计进行优化，提高产品合格率和生产效率；（3）加强期间费用管理，控制费用支出水平以抵消毛利率下降对募投项目效益的影响。

（四）会计师核查意见

经核查，本次募投项目预测毛利率水平较同行业可比公司平均同类业务毛利率略高，与扬杰科技、台基股份 2017 年同类业务毛利率基本一致，符合功率半导体器件行业的实际情况，具有合理性。若未来市场竞争加剧，存在毛利率下滑的可能，将对募投产品的效益产生不利影响，若未来募投项目毛利率下滑，公司将采取措施减少毛利率下滑对募投项目效益的影响。

八、本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，并结合前次募投项目建设进度延迟的情况说明本次募投项目的建设周期的合理性。

(一) 本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排

1、本次募投项目的募集资金使用安排

本次募投项目建设期为 24 个月，本次配股募集资金均在项目建设期内使用，建设期第一年和第二年每年投入的募集资金金额分别为 31,589.96 万元和 75,221.27 万元，占比分别为 29.58%和 70.42%。在本次配股发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

2、项目建设的进度安排

本次募投项目建设期为 24 个月，项目计划第三年投产。第三年第 2 季度投产 50%，第 4 季度达产 100%。项目实施进度如下表：

序号		第一年				第二年				第三年			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	项目前期准备工作	→											
2	厂房动力及厂房公用设施土建、建安												
3	设备招标采购												
4	设备安装调试												
5	计划达产50%												
6	计划达产100%												

如上表所示，项目的前期准备工作主要在第 1-3 个月开展；厂房动力及厂房公用设施土建、建安主要在第 4-24 个月开展；设备招标采购主要在第 13-18 个月开展；设备安装调试主要在第 16-24 个月开展。截至本次配股发行股票董事会决议日前，公司尚未就该项目投入资金，后期将根据项目的建设进度合理安排资金投入。

(二) 结合前次募投项目建设进度延迟的情况说明本次募投项目的建设周期的合理性

1、公司前次募投项目建设进度延迟原因有其特殊性

公司前次募投项目实际建设期晚于预期主要是公司根据宏观经济形势，结合功率半导体行业和市场变化需要等因素对募投项目实施进行了优化完善所致，此

外，公司就部分海外进口设备选择供应商、价格谈判及后续设备安装调试也比预期花费了更多的时间。公司前次募投项目建设进度延迟有其特殊性，随着近年来功率半导体行业景气度的提高以及国家对半导体芯片行业支持力度的加大，公司本次募投项目实施进展预计不会出现前述情形。

2、公司已就本次募投项目实施做了充分的前期工作

公司认真总结了前次募投项目延期的经验，就本次募投项目实施做了充分的前期工作，主要表现为：

（1）技术及工艺储备

公司已做好了本次募投项目产品的技术和工艺储备工作，经过多年的研发，华微电子目前已掌握了本次募投项目产品的设计和生产技术，如 IGBT 产品沟槽刻蚀技术、薄片加工技术等，MOSFET 产品沟槽刻蚀技术、多次外延超结技术等，该等募投产品已在公司现有生产线上实现了小批量生产。

（2）土建和建筑安装工程供应商的选择

公司已与厂房内土建和建筑安装工程供应商如净化工程、气体动力、空调通风等就施工方案及内容进行多次接洽沟通。

（3）主要设备的外部采购

考虑到本次募投主要设备仍多采购于国外，公司已派出相关人员赴美国、日本、韩国、台湾等与设备供应商进行了多次沟通和考察，已初步确定本次募投项目所需设备的型号和市场供应情况，并派出设备及技术人员去相关设备供应商进行培训学习。

（4）资金储备情况

在本次配股发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况，以自筹资金先行投入，公司已准备好先期垫付的资金。

3、本次募投项目建设期符合同行业上市公司惯例

根据市场公开披露的信息，功率半导体行业募投项目建设期均介于 12 个月至 24 个月之间，具体信息如下：

公司名称	募投项目	募投项目建设期
------	------	---------

捷捷微电 (300623)	功率半导体器件生产线建设项目	24 个月
士兰微 (600460)	成都士兰半导体制造有限公司一期工程项目。	18 个月
	年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目	24 个月
扬杰科技 (300373)	节能型功率器件芯片建设项目	18 个月
苏州固锴 (002079)	新节能型表面贴装功率器件项目	12 个月
华微电子 (600360)	新型电力电子器件基地项目（二期）	24 个月

综上，公司前次募投项目建设进度延迟原因有其特殊性，公司本次募投项目实施过程中预计不会出现前述情形。公司已就本次募投项目实施做了充分的准备工作，本次募投项目建设期也符合同行业上市公司惯例，本次募投项目建设周期安排具有合理性。

（三）会计师核查意见

经核查，公司本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排合理，公司已为本次募投项目的实施做了充分准备，公司本次募投项目建设期符合同行业上市公司惯例，公司本次募投项目建设周期安排具有合理性。

九、本次募投项目的投资回收期为 6.54 年，在测算本次募投项目营业收入的过程中，采用了固定单价，是否考虑了测算期间随着相关产品的大量上市导致产品单价下降的可能性和对公司的影响，成本费用测算中最大项目为外购封装成本，系根据募投项目需要封装的产品数量乘以相应单价计算而来，请申请人详细说明计算过程，所采用的单价依据。并结合前次募投项目效益测算未达预期，说明本次测算过程是否谨慎。

（一）在测算本次募投项目营业收入的过程中，采用了固定单价，是否考虑了测算期间随着相关产品的大量上市导致产品单价下降的可能性和对公司的影响

在测算本次募投项目营业收入的过程中，采用的固定单价系公司以编制可行性分析报告时的市场价格为基础，依据谨慎性原则预估项目达产后平均销售价格测算得出，已考虑了测算期间随着相关产品的大量上市导致产品单价下降的可能性和对公司的影响。截至本回复出具之日，本次募投项目产品最新销售价格如下表所示：

募投产品	募投测算时采用单价	同类产品最新市场单价
新能源汽车用 IGBT	384.62 元/只	570 元/只
电磁炉用 IGBT	3.25 元/只	3.966 元/只
变频家电用 IGBT	0.77 元/只	1.06 元/只
常规低压 MOS	1.11 元/只	1.3 元/只
CCT 产品（低压 Trench-MOS）	1.24 元/只	1.8 元/只
超结 MOS	1.11 元/只	3.6 元/只
IC	0.09 元/粒	0.11 元/粒

根据上表可知，本次募投项目营业收入测算时采用的单价均低于同类产品市场可比单价，已考虑了测算期间随着相关产品的大量上市导致产品单价下降的可能性和对公司的影响，保持了谨慎性。

（二）成本费用测算中最大项目为外购封装成本，系根据募投项目需要封装的产品数量乘以相应单价计算而来，请申请人详细说明计算过程，所采用的单价依据。

外购封装成本的计算过程如下表所示：

项目		IGBT			低压 Trench-MOS		超结 MOS	IC	合计 (年)
		新能源汽车	厨电领域	变频家电	常规低压	CCT 产品			
销售数量	成品管-万只	83.09	1,420.69	13,984.00	11,640.00	12,872.68	9,004.70	-	49,005.17
	芯片-万粒							60,931.20	60,931.20
封装单价	元/只	128.21	1.11	0.16	0.30	0.30	0.24		
封装成本	万元	10,652.56	1,578.54	2,211.15	3,482.05	3,850.80	2,193.45	-	23,969.04

注：低压 trench mos，即低压沟槽金属氧化物场效应晶体管或低压沟槽 mos；cct trench mos，即电场耦合沟槽场效应晶体管或电场耦合沟槽 mos。

由上表可知，外购封装成本由本次募投产品预计销售的成品管数量乘以单位成管封装成本计算得来，单位成管的封装单价依据是系公司以编制可行性分析报告时实际执行的封装单价为基础，参考报告期封装单价的变动情况和市场变化趋势预估的项目达产后的平均封装单价。

（三）结合前次募投项目效益测算未达预期，说明本次测算过程是否谨慎。

公司总结前次募投项目效益未达预期的经验，在本次募投项目测算过程中保持了谨慎性。

本次募投项目全部达产后预计实现年销售收入 91,818 万元，生产期平均年税后净利润为 18,956 万元，项目内部收益率（税后）为 16.22%，投资回收期（税后）为 6.54 年，经济评价指标良好，具有较好的经济效益，在经济上是可行的。具体测算过程如下：

1、营业收入的测算

项目		IGBT			低压 trench-MOS		超结 MOS	IC	合计 (年)
		新能源汽车	厨电领域	变频家电	常规低压	CCT 产品			
销售数量	成品管-万只	83.09	1,420.69	13,984.00	11,640.00	12,872.68	9,004.70		49,005.17
	芯片-万粒							60,931.20	60,931.20
销售单价	成品管-元/只	384.62	3.25	0.77	1.11	1.24	1.11		
	芯片-元/粒							0.09	
销售收入	成品管-万元	31,958.97	4,614.22	10,756.92	12,933.33	15,953.32	9,995.22		86,211.99
	芯片-万元							5,606.15	5,606.15
	合计	31,958.97	4,614.22	10,756.92	12,933.33	15,953.32	9,995.22	5,606.15	91,818.14

注：低压 trench mos，即低压沟槽金属氧化物场效应晶体管或低压沟槽 mos；cct trench mos，即电场耦合沟槽场效应晶体管或电场耦合沟槽 mos。

公司将在本次募投项目达产后，在公司原有生产线和本次募投项目生产线上合理安排新产品研发的节奏和力度，首先满足本次募投项目产能正常生产需要。

2、成本费用的测算

本项目成本包括直接材料费、直接人工费用、制造费用、能源费用、外购芯片成本、外购封装成本、营业税金及附加、销售费用、管理费用以及财务费用，上述成本费用估算均按照企业会计准则要求进行测算，具体金额及测算方法如下：

项目	金额（万元/年）	测算依据
直接材料	18,795.24	本项目直接材料费用由生产所需的主要原材料硅片和加工材料构成。按照 2017 年年度市场价格乘以按照工艺流程单所需材料用量测算。
直接人工	529.44	本项目直接人工费用含工资、保险、住房公积金及福利费用。本项目定员 100 人，月工资按 3000 元测算，保险、住房公积金及福利费按工资额度的 47.05%测算。
制造费用	9,488.04	本项目制造费用包括固定资产折旧费用、生产物料、低值易耗品、备品备件。其中厂房折旧年限取 35 年，残值率取 3%，动力设备折旧年限取 15 年，残值率取 3%，产线设备折旧年限取 10 年，残值率取 3%，均按年限平均法计算预估折旧费用。
能源费用	4,250.04	包括水、电及天然气使用产生的费用，按募投项目所用设备数量能耗定额和预期产量乘以相应单价测算。
外购芯片成本	2,972.40	本募投项目部分产品需要从第三方外购芯片，根据募投项目需要外购芯片的产品数量乘以相应单价计算而来。
外购封装成本	23,969.04	本募投项目产品需要由外部第三方进行封装，根据募投项目需要封装的产品数量乘以相应单价计算而来。
税金及附加	330.60	营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加以及地方教育费附加，具体根据销售收入金额测算销项税，根据预计成本中的材料成本金额测算对应进项税，在此基础上根据附加税费的费率 0.36% 计算得出需要缴纳的营业税金及附加。
销售费用	2,754.60	结合 2017 年销售费用占营业收入占比从高确定，比例为营业收入的 3%。
管理费用	3,672.72	首先将公司 2017 年发生的可分配管理费用按照本次募投项目营业收入和公司募投前营业收入比例进行分摊，其次考虑了本次募投项目新增研发费用 2,000 万元。
财务费用	2,754.60	根据 2017 年财务费用占营业收入的比例，同时考虑到本次配股有利于降低公司资产负债率，本次募投财务费用按营业收入 3% 测算。
总成本费用合计	69,516.48	

3、所得税税率的确定

公司为高新技术企业，企业所得税税率为 15%，本次募投项目所得税税率按 15% 确定。

综上，公司总结前次募投项目效益测算的经验，在本次募投项目测算上保持了谨慎性。

（四）会计师核查意见

经核查，在测算本次募投项目营业收入的过程中，采用的固定单价系公司以编制可行性分析报告时的市场价格为基础，依据谨慎性原则预估项目达产后平均销售价格测算得出，已考虑了测算期间随着相关产品的大量上市导致产品单价下降的可能性和对公司的影响。外购封装成本由本次募投产品预计销售的成品管数量乘以单位成管封装成本计算得来，单位成管的封装单价依据是系公司以编制可行性分析报告时实际执行的封装单价为基础，参考报告期封装单价的变动情况和市场变化趋势预估的项目达产后的平均封装单价。公司总结前次募投项目效益测算的经验，在本次募投项目测算上保持了谨慎性。

十、量化分析消化新增产能的主要举措。本次募投项目所需设备、产能消化是否会受到国际贸易争端的影响。

（一）量化分析消化新增产能的主要举措

在本次募投项目投产后，公司仍将坚持推广技术营销模式，加强引进和培养市场开拓意识强的应用技术团队与销售队伍有效配合，积极主动地与长期客户进行产品交流，推介相关产品，通过加强与原有客户的合作关系，以争取优先获得原有客户的新增产品订单。同时，发挥好公司品牌优势和募投产品的技术优势、价格优势，替代进口产品，获取更多募投项目产品订单。

目前，本次募投项目的产品已通过其应用领域的关键客户的认证，并开始小批量销售，未来，公司将进一步拓展该等产品在终端领域的关键客户的认证，利用应用领域的大客户效应进一步开发中小型客户。

预计本次募投项目达产后，每年消化新增产能的预测情况如下：

项目	IGBT			低压 Trench-MOS		超结 MOS	IC
	新能源	厨电	变频	常规低压	CCT 产品		

		汽车	领域	家电				
预计销售数量	成品管-万只	83.09	1,420.69	13,984.00	11,640.00	12,872.68	9,004.70	
	芯片-万粒							60,931.20
在售客户	成品管-万只	10.00	870.00	5,694.00	4,970.00	2,586.10	4,256.30	
	芯片-万粒							30,256.00
已通过认证但尚未销售客户	成品管-万只	33.00	235.00	2,782.00	3,270.00	4,762.58	1,087.65	
	芯片-万粒							14,532.00
其他待开发客户	成品管-万只	40.09	315.69	5,508.00	3,400.00	5,524.00	3,660.75	
	芯片-万粒							16,143.20

(二) 本次募投项目所需设备、产能消化是否受到国际贸易争端的影响

公司本次募投项目所需设备供应商主要从美国、欧洲、日本、韩国、中国台湾等区域选择,公司已派出相关人员赴该等地区与设备供应商进行了多次沟通和考察,已初步确定本次募投项目所需设备的型号和市场供应情况。若最终公司选择美国设备供应商,由于本次募投项目所需设备不在我国对美国进口商品加征关税商品清单之内,截至本回复出具日,本次募投项目所需设备不会受到国际贸易争端的影响。

本次募投产品主要在国内销售,截至本回复出具日,不会受到国际贸易争端的影响。

(三) 会计师核查意见

经核查,公司已对新增产能的消化举措进行了量化分析。截至本回复出具日,本次募投项目所需设备、产能消化不会受到国际贸易争端的影响。

4、申请人前次募集资金为 2013 年非公开发行股票,前次募投项目“六英寸新型功率半导体器件扩产项目”实际建设期和累计实现的实际效益亦与预计效益差距较大。请申请人代表说明:(1)前次募投项目建设进度大幅延迟的原因及合理性;(2)前次募投项目实际效益未达到预计效益的原因及合理性;前募

效益测算是否谨慎。(3) 前次募投项目达产后产能利用情况；(4) 上述影响前次募投项目建设进度及实际效益的原因是否会对本次募投产生重大不利影响。

(5) 申请人是否针对前次募投项目完善相关内控制度，是否能够有效执行；申请人现在采用的 4 项措施是否足以支持本次募投项目按照预期建设投产并实现预期效益。请保荐机构、申请人会计师发表核查意见。

回复：

一、前次募投项目建设进度大幅延迟的原因及合理性

(一) 前次募投项目建设进度大幅延迟的原因及合理性

1、前次募投项目建设进度延迟情况

2011 年 10 月 26 日，公司第四届董事会第十八次会议审议通过了前次非公开发行股票的《非公开发行股票预案》，拟通过非公开发行股票方式募集资金不超过 66,929 万元（含 66,929 万元），2013 年 4 月 4 日，经中国证券监督管理委员会证监发行字〔2012〕1350 号文批准，公司采用非公开发行方式实际募得资金人民币 249,660,945.69 元。考虑到募集资金到账时间的不确定性，在募集资金到账前，公司使用部分自有资金进行了前期投入。在测算前次募投项目实际建设期时，公司从谨慎性出发，将前次募投项目的第一笔资金投入时间即 2011 年 3 月作为建设期起点，公司前次募投项目于 2015 年 12 月份进行了竣工决算。故测算的实际建设期时间较长。

2、前次募投项目建设进度延迟的原因及合理性

(1) 前次募集资金到账时间晚于预期，在募集资金到账前公司使用部分自有资金进行了前期投入。由于募集资金到账前公司不具有垫付全部募投项目的资金支付能力，故在前次募投项目的募集资金到账前，前次募投项目实施进展较慢。

(2) 为保证募投项目质量、提高生产的自动化程度，公司根据宏观经济环境、市场和客户需求的变化及时调整项目的投入，对募投项目实施进行了优化完善。

(3) 公司前次募投项目所用主要设备来源于进口采购，为了维护上市公司

利益，公司就部分设备的供应商选择、价格谈判及后续设备安装调试、工艺验证也比预期花费了更多的时间。

综上，上述原因符合前次募投项目实施时的实际情况，前次募投项目投产后，募投项目为上市公司 2016 年和 2017 年的经营业绩贡献较大，所生产的产品能够符合市场和客户需求，在 2017 年基本实现了满负荷生产，上市公司一定程度上规避了经营风险，维护了上市公司和全体股东利益。

（二）会计师核查意见

经核查，在前次募集资金到账前，公司使用部分自有资金进行了前期投入。在测算前次募投项目实际建设期时，公司从谨慎性出发，将前次募投项目的第一笔资金投入时间即 2011 年 3 月作为建设期起点，故测算的实际建设期时间较长。由于募集资金到账前公司不具有垫付全部募投项目的资金支付能力，故在前次募投项目的募集资金到账前，前次募投项目实施进展较慢。募集资金到账后，公司根据宏观经济环境、市场和客户需求的变化及时调整项目的投入，对募投项目实施进行了优化完善。公司前次募投项目所用主要设备来源于进口采购，公司就部分设备的供应商选择、价格谈判及后续设备安装调试、工艺验证也比预期花费了更多的时间。上述原因符合前次募投项目实施时的实际情况。

二、前次募投项目实际效益未达到预计效益的原因及合理性；前募效益测算是否谨慎。

（一）前次募投项目实际效益未达到预计效益的原因及合理性，前募效益测算是否谨慎

1、前次募投项目预测效益与实际效益情况

根据中国电子工程设计院编写的《吉林华微电子股份有限公司建设六英寸新型功率半导体器件扩产项目可行性研究报告》，预计该项目达产第一年可实现 3,970 万的净利润，达产第二年可实现 4,906 万的净利润。截止 2015 年 12 月，该项目已全部竣工投产，2016 年和 2017 年分别为投入生产的第一年和第二年。

根据众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于吉林华微电子股份有限公司截至 2017 年 12 月 31 日止前次募集资金使用情况鉴证报告》（众会字(2018)

第 0402 号)，截至 2017 年 12 月 31 日，发行人前次非公开发行股份募集资金投资项目效益情况如下：

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率*1	承诺效益	最近三年实际效益*2（万元）			截止日累计实现效益*2（万元）	是否达到预计效益*3
序号	项目名称			2015	2016	2017		
1	六英寸新型功率半导体器件扩产项目	93.64%	达产第一年 3,970 万 达产第二年 4,906 万	1,750.10	2,724.99	4,475.09	否	

注 1：截止日投资项目累计产能利用率是指投资项目达到预计可使用状态至截止日期间，投资项目的实际产量与设计产能之比。

注 2：承诺效益为税后净利润，实际效益为投资项目达到预计可使用状态至截止日期间的募集资金投资项目产品销售毛利扣除相关期间费用及所得税后的净利润，其中相关期间费用按照募投项目所产生的销售收入占公司整体销售收入的比重进行合理分配。

2、前次募投项目实际效益未达到预计效益的原因及合理性

前次募投项目的实际效益未达到预计效益的原因如下：

(1)项目达产后第一年即 2016 年，与预期金额相比，实际收入减少 3,188.61 万元，从而造成毛利额和净利润较预期金额减少较大。实际收入减少的原因是由于该生产线为新产线，设备性能较好，自动化程度较高，公司在该生产线上进行了新产品研发试制，占用产能较多，导致产品产销量相对于预期偏低，从而影响了项目销售收入及效益水平。

(2)项目达产后第二年即 2017 年，与预期金额相比，实际收入减少 1,413.22 万元，成本增加 1,476.02 万元，造成毛利额和净利润较预期金额减少较大。实际收入减少的原因系由于市场竞争较为激烈，为了提高市场占有率，相比预测售价公司适度降低了部分产品售价；且实际发生的项目芯片封装费用以及人工费用相比达产第二年预测值增加导致成本增加。

上述原因符合公司的实际情况，2017 年及 2016 年，公司前次募集资金投资项目实现净利润占公司归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 28.73%和 43.09%，占比较高，虽然前次募投项目的实际效益未达到预计效益，但前次募集资金投资项目有效提升了公司整体盈利能力，对公司利润的增长产生了积极的影

响。

3、前募效益测算是否谨慎

(1) 销售数量及销售单价的测算

①销售数量的测算

公司预测达产第一年销量为 21.60 万片，实际销量 17.94 万片，实际销量占预测销量的比例为 83.06%，低于预期系公司在该生产线上进行了新产品研发试制，占用产能较多所致。公司预测达产第二年销量为 24 万片，实际销量 23.85 万片，实际销量占预测销量的比例为 99.37%，预测销售与实际销量基本一致。

②销售单价的测算

从销售单价上看，公司预测达产第一年销售单价为 890.00 元/片，实际销售单价为 893.83 元/片，实际销售单价高于预测销售单价。公司预测达产第二年销售单价为 890.00 元/片，实际销售单价为 836.35 元/片，实际销售单价与预测销售单价差异幅度为 6.03%，差异幅度较小，主要系公司为了提高市场占有率，公司适度降低了部分产品售价所致。

(2) 生产成本的测算

生产成本主要由外购原材料、外购燃料动力、工资及福利费用、修理费、折旧费和外购封装费用构成。其中，实际发生的外购原材料、外购燃料动力、修理费和折旧费等项目与预测金额差异较小，实际发生的外购封装费用和工资及福利费用与预测金额偏差较大，主要原因为公司前次募投资项目投产时间较预期延期时间较长，外购封装费用、人工成本上升幅度超出预期所致。

(3) 税金及附加和三项费用的预测

公司预测达产第一年和第二年的税金及附加和三项费用的实际金额小于预测金额，体现了预测的谨慎性。

综上，公司前次募投资项目预测总体上保持了一定的谨慎性。由于达产第一年公司在前次募投项目的生产线上进行了新产品的研发试制，占用产能较多，导致达产第一年的销量与预测值偏差较大；由于公司前次募投资项目投产时间较预期延期时间较长，外购封装费用及人工成本上升幅度超出预期导致外购封装费用和工资及福利费与预测值偏差较大。

(二) 会计师核查意见

经核查，项目达产后第一年效益未达预期的原因系由于该生产线为新产线，设备性能较好，自动化程度较高，公司在该生产线上进行了新产品研发试制，占用产能较多，导致产品产销量相对于预期偏低，从而影响了项目销售收入及效益水平。项目达产后第二年效益未达预期系由于市场竞争较为激烈，为了提高市场占有率，相比预测售价公司适度降低了部分产品售价；且实际发生的项目芯片封装费用以及人工费用相比达产第二年预测值增加导致成本增加所致。虽然前次募投项目的实际效益未达到预计效益，但前次募集资金投资项目有效提升了公司整体盈利能力，对公司利润的增长产生了积极的影响。公司前次募投项目预测总体上保持了一定的谨慎性。

三、前次募投项目达产后产能利用情况。

（一）前次募投项目达产后产能利用情况。

公司前次募投项目达产后的产能利用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年			2017年		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
六英寸新型功率半导体器件扩产项目	21.60	17.29	80.06%	24	23.93	99.72%

（二）会计师核查意见

经核查，公司前次募投项目达产后达产第一年的产能利用率为 80.06%，达产后达产第二年的产能利用率为 99.72%，产能利用率较高。

四、上述影响前次募投项目建设进度及实际效益的原因是否会对本次募投产生重大不利影响

（一）上述影响前次募投项目建设进度的原因不会对本次募投产生重大不利影响

1、公司前次募投项目建设进度延迟原因有其特殊性

公司前次募投项目实际建设期晚于预期主要是公司根据宏观经济形式，结合功率半导体行业和市场变化需要等因素对募投项目实施进行了优化完善所致，此外，公司就部分海外进口设备选择供应商、价格谈判及后续设备安装调试也比预

期花费了更多的时间。公司前次募投项目建设进度延迟有其特殊性，随着近年来功率半导体行业景气度的提高以及国家对半导体芯片行业支持力度的加大，公司本次募投项目实施过程中预计不会出现前述情形。此外，公司认真总结了前次募投项目延期的经验，就本次募投项目实施做了充分的前期工作，主要表现为：

(1) 技术及工艺储备

公司已做好了本次募投项目产品的技术和工艺储备工作，经过多年的研发，华微电子目前已掌握了本次募投项目产品的设计和生产技术，如 IGBT 产品沟槽刻蚀技术、薄片加工技术等，MOSFET 产品沟槽刻蚀技术、多次外延超结技术等，该等募投产品已在公司现有生产线上实现了小批量生产。

(2) 土建和建筑安装工程供应商的选择

公司已与厂房内土建和建筑安装工程供应商如净化工程、气体动力、空调通风等就施工方案及内容进行多次接洽沟通。

(3) 主要设备的外部采购

考虑到本次募投主要设备仍多采购于国外，公司已派出相关人员赴美国、日本、韩国、台湾等与设备供应商进行了多次沟通和考察，已初步确定本次募投项目所需设备的型号和市场供应情况，并派出设备及技术人员去相关设备供应商进行培训学习。

(4) 资金储备情况

在本次配股发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况，以自筹资金先行投入，公司已准备好先期垫付的资金。

2、本次募投项目建设期符合同行业上市公司惯例

根据市场公开披露的信息，功率半导体行业募投项目建设期均介于 12 个月至 24 个月之间，具体信息如下：

公司名称	募投项目	募投项目建设期
捷捷微电 (300623)	功率半导体器件生产线建设项目	24 个月
士兰微 (600460)	成都士兰半导体制造有限公司一期工程项目。	18 个月
	年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目	24 个月
扬杰科技 (300373)	节能型功率器件芯片建设项目	18 个月

苏州固锴 (002079)	新节能型表面贴装功率器件项目	12 个月
华微电子 (600360)	新型电力电子器件基地项目（二期）	24 个月

综上，公司前次募投项目建设进度延迟原因有其特殊性，公司本次募投项目实施过程中预计不会出现前述情形。公司已就本次募投项目实施做了充分的前期工作，本次募投项目建设期也符合同行业上市公司惯例，上述影响前次募投项目建设进度的原因不会对本次募投产生重大不利影响。

（二）上述影响前次募投项目实际效益的原因不会对本次募投产生重大不利影响

上述影响前次募投项目实际效益的原因不会对本次募投产生重大不利影响，主要原因如下：

1、公司将在本次募投项目达产后，在公司原有生产线和本次募投项目生产线上合理安排新产品研发的节奏和力度，首先满足本次募投项目产能正常生产需要。

2、公司对本次募投项目已经做好了充分的前期准备，确保本次募投项目能够按期完成，同时，公司总结前次募投项目实际效益未达预期的经验，在本次募投项目测算时，保持了应有的谨慎性，特别是在成本科目预测时，考虑了相关成本因素未来上升的预期。

（三）会计师核查意见

经核查，影响公司前次募投项目实际效益的原因预计不会对本次募投产生重大不利影响。

五、申请人是否针对前次募投项目完善相关内控制度，是否能够有效执行；申请人现在采用的 4 项措施是否足以支持本次募投项目按照预期建设投产并实现预期效益。

（一）公司已针对前次募投项目完善相关内控制度，能够有效执行

针对公司前次募投项目实施进度和实际效益未达预期的情形，公司已完善了相关内部控制制度和管理措施，并有效执行。

1、优化公司组织运营管理模式，深入推进事业部运营管理

报告期内，公司持续进行组织架构调整，整合、优化组织职能，深入落实事业部运营，通过项目管理，带动各事业部产品、工艺技术升级、设备优化改造，持续提升组织竞争能力。

2、加强企业信息化建设管理，再造企业 ERP 资源管理系统

公司通过 ERP 信息系统集成项目的实施，能够及时准确地提供生产、销售、财务管理的动态信息，推动公司整合经营业务链条，加强公司资源配置，实现数据信息集成与控制，提升公司管理水平和工作效率。

3、扎实推进内控体系建设工作，完善内控管理体系

报告期内，根据公司《内部控制手册》的实施情况，对公司内部控制制度的设计和执行有效性进行自我评估，通过决策、执行和监督全过程管控。同时，公司在对原有业务流程梳理和缺陷查找的基础上，逐步完善内部控制风险数据库，明确内控工作中各部门、各岗位的风险点和风险控制措施；通过研讨、整改、评价逐步完善内控体系建设，并开展全员内控培训，促进公司管理效率的提升，进一步加强公司经营风险防控能力。

(二) 申请人现在采用的 4 项措施是否足以支持本次募投项目按照预期建设投产并实现预期效益

公司认真总结了前次募投项目延期的经验，就本次募投项目的实施在技术及工艺储备方面、土建和建筑安装工程供应商的选择方面、主要设备的外部采购方面和资金储备方面做了充分的前期工作，该等措施能够支持本次募投项目按照预期建设计划建成并投产。

公司将在本次募投项目达产后，在公司原有生产线和本次募投项目生产线上合理安排新产品研发的节奏和力度，首先满足本次募投项目产能正常生产需要。另外，本次募投项目具有良好的业务基础，且产品已取得了多家客户的认证并实现小批量销售，产品市场需求较好。该等措施能够支持本次募投项目实现预期效益。

(三) 会计师核查意见

经核查，公司针对本次募投项目采取的措施能够支持本次募投项目按预期建设计划建成投产并实现预期效益。

5、2017年公司归属于母公司所有者的净利润较2016年增加5,423.51万元，增长133.52%。申请人称，主要原因在于市场环境转好，销量增长25.57%，营业收入增长17.12%，同时单位成本下降，毛利率由2016年的19.59%上升到20.70%，同时，三项费用占营业收入比例变化较小。2018年一季度，申请人实现营业收入3.96亿元，归母净利润为2,170.16万元。请申请人：（1）说明2015年-2017年期间费用未与收入保持同步增长的原因及合理性；（2）结合2018年一季度毛利率、期间费用率等指标情况，进一步说明申请人业绩增长的可持续性；（3）说明报告期内经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异较大，请申请人说明原因及合理性。请保荐机构、申报会计师发表核查意见。

回复：

一、说明2015年-2017年期间费用未与收入保持同步增长的原因及合理性

（一）2015年-2017年期间费用未与收入保持同步增长的原因及合理性

1、销售费用

2015年至2017年销售费用情况如下：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
销售工资	1,107.22	872.85	1,123.30
运输费	1,045.52	805.39	696.16
销售渠道开发费	1,148.16	1,088.50	1,614.00
差旅费	307.33	284.31	298.90
办公费	87.59	171.12	236.49
其他费用	582.36	614.57	1,548.06
合计	4,278.17	3,836.74	5,516.92

2015年至2017年销售费用及营业收入增长及占比情况如下：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售费用	4,278.17	11.51%	3,836.74	-30.46%	5,516.92
营业收入	163,489.03	17.12%	139,586.35	7.32%	130,065.97
占比	2.62%	-0.13%	2.75%	-1.49%	4.24%

由上表可见，2016 年营业收入较 2015 年增长 7.32%，销售费用较 2015 年下降 30.46%，销售费用未与营业收入保持同步增长，主要原因为 2015 年公司 MOS 产品正处于推广期，公司为加快市场开发，扩大产品销售，支出的销售渠道开发费及推广费增多，给予销售人员的销售提成比例较高。2016 年公司 MOS 产品市场基本成熟，公司加强了费用管理，严格考核指标，降低了销售人员的提成比例，同时差旅费、销售渠道开发费用及推广费等其他费用也大幅减少；另外，公司 2016 年下调了部分出口产品的佣金计提比例，也使得销售渠道开发费支出下降。

2017 年营业收入较 2016 年增长 17.12%，销售费用较 2016 年增长 11.51%，销售费用增长低于营业收入的增长，主要原因为公司产品市场日益成熟，公司前期推广开发投入持续发挥作用，当期的销售渠道开发费、产品推广费等费用未随着同期收入增加而同比例增加。

2、管理费用

2015 年至 2017 年管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
工资	3,156.65	2,750.22	3,053.32
研发费用	3,037.06	4,038.36	4,524.51
折旧费	1,671.62	1,754.35	1,693.81
税金	60.34	67.99	1,363.42
咨询费	1,009.82	528.95	1,268.68
社会保险费	1,121.72	1,037.69	1,005.46
办公费	354.60	266.40	504.33
财产保险费	121.64	142.79	238.26
股权支付费用	-287.37	537.94	348.72
其他费用	2,040.04	1,859.14	1,835.36
合计	12,286.12	12,983.83	15,835.87

2015年至2017年管理费用及营业收入增长及占比情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
管理费用	12,286.12	-5.37%	12,983.83	-18.01%	15,835.87
营业收入	163,489.03	17.12%	139,586.35	7.32%	130,065.97

占比	7.51%	-1.79%	9.30%	-2.88%	12.18%
----	-------	--------	-------	--------	--------

由上表可见，2016 年营业收入较 2015 年增长 7.32%，管理费用较 2015 年下降 18.01%，管理费用未与营业收入保持同步增长，主要原因为因会计政策的变更，将税金中的房产税、车船税、土地使用税和印花税调整至税金及附加科目；公司前期的研发项目进入批量试制阶段，而新的研发项目处于前期论证和立项阶段，费用投入较少，致使当年研发费用下降较多；2016 年公司进行组织架构调整，将部分管理人员充实到生产车间，导致管理费用的工资、办公费下降。

2017 年营业收入较 2016 年增长 17.12%，管理费用较 2016 年下降 5.37%，管理费用未与营业收入保持同步增长，主要原因为部分专利及非专利技术摊销完毕以及部分研发项目进入批量试制阶段，而新的研发项目处于前期论证和立项阶段，费用投入较少，致使当年研发费用较 2016 年下降幅度较大；公司 2015 年授予的股票期权未能行权冲回以前年度确认的股份支付的费用，导致管理费用下降。

3、财务费用

2015 年至 2017 年财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利息支出	6,180.58	5,638.92	5,362.72
利息收入	-1,169.36	-597.29	-1,558.28
汇兑净损失	544.73	-558.23	-999.45
其他	67.72	65.92	66.98
合计	5,623.68	4,549.32	2,871.97

2015年至2017年财务费用及营业收入增长及占比情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
财务费用	5,623.68	23.62%	4,549.32	58.40%	2,871.97
营业收入	163,489.03	17.12%	139,586.35	7.32%	130,065.97
占比	3.44%	0.18%	3.26%	1.05%	2.21%

由上表可见，2016 年和 2017 年公司财务费用增长高于营业收入的增长，主

要系公司借款规模增加导致利息支出增加以及因汇率波动导致汇兑净损失逐年增加所致。

综上，2015 年至 2017 年公司期间费用未与营业收入保持同步增长原因符合公司生产经营的实际情况，具有合理性。

(二) 会计师核查意见

经核查，2015 年至 2017 年公司期间费用未与营业收入保持同步增长原因符合公司生产经营的实际情况，具有合理性。

二、结合 2018 年一季度毛利率、期间费用率等指标情况，进一步说明申请人业绩增长的可持续性

(一) 2018 年一季度毛利率、期间费用率等指标情况

1、2018 年一季度毛利率情况

2018 年一季度，华微电子实现营业收入 39,584.49 万元，较 2017 年同期增长 12.53%，毛利率为 21.03%，较 2017 年度毛利率 20.70% 上升 0.33%，实现归属于上市公司股东的净利润 2,170.16 万元，较 2017 年同期增长 72.07%。

2、2018 年一季度期间费用情况

项目	2018 年一季度		2017 年一季度
	金额	增长率	金额
销售费用	907.86	-22.84%	1,176.55
管理费用	3,064.32	-9.26%	3,377.13
财务费用	1,568.58	7.97%	1,452.82
合计	5,540.76	-7.75%	6,006.50
项目	2018 年一季度		2017 年一季度
	金额	增长率	金额
营业收入	39,584.49	12.53%	35,176.49
期间费用占营业收入比例	13.99%	-3.09%	17.08%

由上表可见，2018 年一季度，华微电子期间费用增长率低于营业收入增长率，期间费用占营业收入比例也在下降，延续了最近两年来的趋势。2018 年一季度公司销售费用下降主要原因为产品销售市场较好，公司 MOS 类产品供不应

求，公司进一步加强费用管理，调低销售人员提成比例，同时，由于销售收入增加，整体运输量增加，公司与运输单位谈判降低了运输费用单价。管理费用下降主要原因为公司合并范围较 2017 年一季度减少吉林华升，同时，公司加强费用管理，差旅费、办公费等有所下降。

综上，公司报告期内保持销售规模持续增长，毛利率保持稳定、期间费用增长率低于营业收入增长率且期间费用占营业收入比重下降有助于华微电子的利润持续增长。

（二）会计师核查意见

经核查，公司报告期内保持销售规模持续增长，毛利率保持稳定、期间费用增长率低于营业收入增长率且期间费用占营业收入比重下降有助于华微电子的利润持续增长。

三、说明报告期内经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差异较大，请申请人说明原因及合理性

（一）报告期内经营活动产生现金流净额与同期净利润差异较大的原因及合理性

报告期内，发行人的经营活动产生的现金流量净额与同期净利润分别为：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
净利润	9,476.32	3,678.08	3,763.22
加：资产减值准备	634.36	836.89	459.56
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	12,008.41	12,397.23	10,828.14
无形资产摊销	673.84	1,069.31	1,194.36
长期待摊费用摊销	77.64	139.80	183.37
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-89.10	-122.41	90.76
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	56.68	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	6,376.86	5,546.11	5,316.95
投资损失（收益以“-”号填列）	-477.18	-269.26	-403.42
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	170.44	305.76	-87.10
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-446.05	164.49	225.99

存货的减少（增加以“-”号填列）	-4,530.85	-2,962.80	1,247.66
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-21,857.08	-1,762.93	10,583.46
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	20,301.41	-16,996.10	-13,497.75
其他	-12,207.82	5,550.85	3,780.19
经营活动产生的现金流量净额	10,167.89	7,575.03	23,685.40

1、公司 2015 年度经营活动产生的现金流量净额为 23,685.40 万元，净利润为 3,763.22 万元，经营活动产生的现金流量净额与净利润差异为 19,922.18 万元，主要差异原因如下：

（1）计提资产折旧及摊销 12,022.50 万元

公司 2015 年度计提各项资产折旧及摊销 12,022.50 万元，主要系公司根据会计准则的规定按固定资产折旧年限和无形资产的摊销年限计提所致，该部分对公司净利润产生影响，但不影响公司经营活动现金流。

（2）财务费用 5,316.95 万元

公司 2015 年度发生与筹资活动相关的财务费用 5,316.95 万元，主要是银行借款及公司债利息，该部分对公司净利润产生影响，但不影响公司经营活动现金流。

（3）经营性应收项目减少 10,583.46 万元

公司 2015 年末较期初经营性应收项目减少 10,583.46 万元，主要是公司加强了应收款项的管理，加大催收力度，使应收票据和预付账款的余额减少。

（4）经营性应付项目减少 13,497.75 万元

公司 2015 年末较期初经营性应付项目减少 13,497.75 万元，主要是公司加强往来款项的管理，及时偿付货款，减少了应付票据和应付账款的余额。

（5）其他项减少 3,780.19 万元

期末银行承兑汇票保证金因使用受限制不作为现金等价物，其他项系公司银行承兑汇票保证金期末期初余额的变动，2015 年末银行承兑汇票保证金余额比期初减少，与公司期末应付票据的规模同向变动，增加了 2015 年度经营活动产生的现金流量净额。。

2、公司 2016 年度经营活动产生的现金流量净额为 7,575.03 万元，净利润为 3,678.08 万元，经营活动产生的现金流量净额与净利润差异为 3,896.95 万元，主要差异原因如下：

(1) 计提资产折旧及摊销 13,466.54 万元

公司 2016 年度计提各项资产折旧及摊销 13,466.54 万元，主要系公司根据会计准则的规定按固定资产折旧年限和无形资产的摊销年限计提所致，该部分对公司净利润产生影响，但不影响公司经营活动现金流。

(2) 财务费用 5,546.11 万元

公司 2016 年度发生与筹资活动相关的财务费用 5,546.11 万元，主要是银行借款及公司债利息，该部分对公司净利润产生影响，但不影响公司经营活动现金流。

(3) 经营性应收项目增加 1,762.93 万元

公司 2016 年末较期初经营性应收项目增加 1,762.93 万元，主要是随收入规模的扩大，公司应收票据余额增加。

(4) 经营性应付项目减少 16,996.10 万元

公司 2016 年末较期初经营性应付项目减少 16,996.10 万元，主要是因公司为缓解原材料价格上涨压力，保证货源，缩短付款期限，致使应付票据和应付账款的年末余额减少。

(5) 其他项减少 5,550.85 万元

其他项系公司银行承兑汇票保证金期末期初余额的变动，2016 年末银行承兑汇票保证金余额比期初减少，与公司期末应付票据的规模同向变动，增加了 2016 年度经营活动产生的现金流量净额。

3、公司 2017 年度经营活动产生的现金流量净额为 10,167.89 万元，净利润为 9,476.32 万元，经营活动产生的现金流量净额与净利润差异为 691.57 万元，主要差异原因如下：

(1) 计提资产折旧及摊销 12,682.25 万元

公司 2017 年度计提各项资产折旧及摊销 12,682.25 万元，主要系公司根据会计准则的规定按固定资产折旧年限和无形资产的摊销年限计提所致，该部分对公司净利润产生影响，但不影响公司经营活动现金流。

(2) 财务费用 6,376.86 万元

公司 2017 年度发生与筹资活动相关的财务费用 6,376.86 万元，主要是银行借款及公司债利息，该部分对公司净利润产生影响，但不影响公司经营活动现金

流。

(3) 经营性应收项目增加 21,857.08 万元

公司 2017 年末较期初经营性应收项目增加 21,857.08 万元, 主要系收入规模的增加, 尤其是第 4 季度收入增长较快, 且客户支付银行承兑汇票的比例较高, 致使公司应收票据及应收账款年末余额增加所致。

(4) 经营性应付项目增加 20,301.41 万元

公司 2017 年末较期初经营性应付项目增加 20,301.41 万元, 主要是随着业务规模的增加, 采购规模上升, 致使公司应付票据及应付款项的年末余额增加。

(5) 其他项增加 12,207.82 万元

其他项系公司银行承兑汇票保证金期末期初余额的变动, 2017 年末银行承兑汇票保证金余额比期初增加, 与公司期末应付票据的规模同向变动, 减少了 2017 年度经营活动产生的现金流量净额。

综上所述, 报告期内, 经营活动产生的现金流量净额均大于净利润, 且差异较大, 主要是受各项资产累计折旧及摊销、有息负债的利息费用、经营性应收应付项目及受限货币资金等因素的影响, 具有合理性。

(三) 会计师核查意见

经核查, 报告期内, 华微电子经营活动产生的现金流量净额均大于净利润, 且差异较大, 主要是受各项资产累计折旧及摊销、有息负债的利息费用、经营性应收应付项目及受限货币资金等因素的影响, 符合公司生产经营的实际情况, 具有合理性。

【本页无正文，为《众华会计师事务所（特殊普通合伙）关于《关于请做好华微电子配股发审委会议准备工作的函》的回复》之盖章页】



2018年7月23日